

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1940

THÈSE

N°

139

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Raymond DELCAMBRE

Externe des Hôpitaux de Paris

Né le 6 Juin 1913, à MEUDON (Seine-et-Oise)

**Contribution à l'étude
de l'hérédité du diabète sucré**

Considérations d'hygiène préventive

Président : M. TANON, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE E. LE FRANÇOIS
91. BOULEVARD ST GERMAIN, 91

1940

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1940

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Raymond DELCAMBRE

Externe des Hôpitaux de Paris

Né le 6 Juin 1913, à MEUDON (Seine-et-Oise)

**Contribution à l'étude
de l'hérédité du diabète sucré**

Considérations d'hygiène préventive

Président : M. TANON, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE E. LE FRANÇOIS
91. BOULEVARD ST GERMAIN, 91

1940

I. — Professeurs

Anatomie.	MM.
Physiologie	ROUVIERE.
Physique médicale.	Léon BINET.
Chimie médicale.	STROHL.
Bactériologie.	POLONOVSKI.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	Robert DEBRE.
Pathologie et thérapeutique générales	BRUMPT.
Pathologie médicale.	BAUDOUIN.
	PASTEUR-VAL- LERY-RADOT.
Pathologie chirurgicale.	MONDOK.
Anatomie pathologique.	LEROUX.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique.	AUBERTIN. *
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LEVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée.	Henri BENARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	CHIRAY.
	ABRAMI.
	FIESSINGER.
	LOEPER.
	RATHERY.
	LEREBoullet.
	NOBECOURT.
	LAIGNEL.
	LAVASTINE.
Clinique médicale.	GOUGFROT.
	GUILLAIN.
	LEMIERRE.
	CUNEO.
	GOSSET.
	GREGOIRE.
	LENORMANT.
	VELTER.
	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
	LEVY-SOLAL.
	MOCQUOT.
	OMBREDANNE.
	HARVIER.
	LEMATRE.
	Pierre DUVAL.
	VILLARET.
	TROISIEP.
	MATHIEP.
	LAUBRY.
	Clovis VINCENT.
	N...
	HAZARD.
	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIE.
	VERNE.
Clinique ophtalmologique	
Clinique urologique.	
Clinique d'accouchements.	
Clinique gynécologique.	
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	
Clinique thérapeutique médicale	
Clinique oto-rhino-laryngologique.	
Clinique thérapeutique chirurgicale	
Clinique propédeutique.	
Clinique de la Tuberculose	
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	
Clinique cardiologie	
Clinique de neuro-chirurgie.	
Assistance médico-sociale.	
Professeurs sans chaire.	



II. — Agrégés en exercice

MM.	MM.
AMELINE	DEGREZ (H.)..
BARIETY	DESOILLE ...
BERNARD Et..	DIGONNET ...
BESANÇON (J.)	DOGNON
BONNET	FEVRE
BOULANGER ...	FUNK
BOULIN	BRENTANO..
BROUET	GAILLARD
BULLIARD	GARCIN
CACHERA	Mlle GAUTHIER.
CORDIER	VILLARS..
COSTE	GAYET
COUVELAIRE H.	DE GENNES ...
DELARUE	GIROUD
DELAY	HAGUENAU
	Physique.
	Médecine légale.
	Obstétrique.
	Physique.
	Pathologie chirurgicale.
	Pathologie chirurgicale.
	Parasitologie.
	Pathologie médicale.
	Anatomie pathologique.
	Physiologie.
	Pathologie médicale.
	Histologie.
	Pathologie médicale.

MM.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 JOANNON Hygiène.
 LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOUL .. Obstétrique.
 LAVIER Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale
 LENEGRE Pathologie médicale.
 LEVY (M^{re} J.).. Pharmacologie.
 MARCHAL Pathologie médicale.
 MENE GAUX ... Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET Pathologie médicale.

MM.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PATEL Pathologie chirurgicale.
 PETIT.
 DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.
 RENARD Ophtalmologie.
 RICHFT Physiologie.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale.
 SICARD Pathologie chirurgicale.
 SOULIE Pathologie médicale
 SUREAU Obstétrique.
 TURPIN Pathologie médicale
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.
 ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLE^v.
 BERT Physiologie.
 GUENIOT Obstétrique.

MM.
 HEITZ-BOYER .. Pathologie chirurgicale.
 LARDENNOIS .. Pathologie chirurgicale.
 LE LORIER Obstétrique.
 NEVEU-
 I EMAIRE. Parasitologie.
 VAUDESCAL Obstétrique.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.
 ALAJOUANINE.
 BRULE
 CATHALA
 CHABROL
 CHEVALLIER..
 DONZELOT
 DUVOIR
 GASTINEL
 HUGUENIN
 LAROCHE (G.).
 LIAN
 MOREAU
 PIEDELIEVRE.
 SEZARY
 Clinique médicale.

MM.
 BASSET
 BROCC
 CADENAT
 GATELIER
 DE GAUDART-
 D'ALLAINES.
 LEVEUF
 MOULONGUET.
 MOURE
 QUENU
 ECALLE
 METZGER
 PORTES
 VIGNES
 Clinique chirurgicale
 Clinique obstétricale

V. — Chargés de cours

MM.
 CHAILLEY-BERT, agrégé Education physique
 LEDOUX-LEBARD Radiologie clinique.
 RUPPE Stomatologie.
 WEILL-HALLE Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

*En témoignage de mon respect et de
ma reconnaissance.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TANON

Professeur d'Hygiène et Médecine préventive
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

A MONSIEUR LE COMMANDANT BOSSERT

En témoignage de notre profond respect.

A MES AMIS

A MES CAMARADES DE LA FACULTÉ :
DECORMEILLE, GILBERT, RUEL

A MES CAMARADES DU G. S. D. 57

A MES MAÎTRES DE STAGE :

M. LE PROFESSEUR RATHERY.

M. LE PROFESSEUR CUNEO.

M. LE DOCTEUR AUBERTIN.

M. LE DOCTEUR BAUMGARTNER.

A MES MAÎTRES D'EXTERNAT :

M. LE DOCTEUR BRECHOT.

M. LE DOCTEUR TZANCK.

M. LE DOCTEUR BENDA.

M. LE DOCTEUR LAMBLING.

M. LE PROFESSEUR RATHERY.

INTRODUCTION

Le diabète sucré présente un caractère familial et héréditaire évident. Les auteurs se sont efforcés, en étudiant sa pathogénie, d'établir le rôle et la fréquence de l'hérédité diabétique. De nombreuses statistiques ont été publiées en France et à l'étranger.

Le but de notre travail n'est pas d'en apporter de nouvelles, mais d'essayer de faire une étude critique des résultats publiés.

Dans une première partie nous étudierons les diverses conceptions de l'hérédité diabétique et en particulier la notion d'une hérédité hétérologue.

La seconde partie sera réservée à l'exposé et à l'étude critique de statistiques récentes. Enfin nous envisagerons dans la dernière partie le pronostic du diabète héréditaire et les conclusions pratiques que nous croyons pouvoir tirer de cette étude, en particulier l'importance de certaines mesures d'hygiène préventives.

PREMIERE PARTIE

ETUDE DE DIVERSES CONCEPTIONS DE L'HEREDITE DIABETIQUE

NOTION D'UNE HEREDITE HETEROLOGUE

I. — Hérité d'une diathèse

Bouchard faisait entrer le diabète dans le cadre des maladies par ralentissement de la nutrition. C'est dans une même diathèse arthritique que, dans sa conception, venaient se ranger encore des manifestations fort variées : goutte, rhumatisme, lithiasé biliaire, asthme. Ainsi l'hérité diabétique entraité dans le vaste cadre de l'hérité d'une diathèse. Dans les diverses générations on pouvait voir alterner toutes les manifestations de ces troubles des ralentissements de la nutrition. Et Bouchard indiquait comment dans une même famille, si certains étaient diabétiques, d'autres, dans la même génération ou non parmi les ascendants et descendants, ou parmi les collatéraux, présentaient d'autres manifestations de l'arthritisme. Il rappelait en publiant ses observations la fréquence de l'obésité, de l'asthme, du rhumatisme dans certaines famil-

les et comment, chez un même individu, on pouvait voir s'associer des diverses manifestations pathologiques ; en particulier, combien l'association de l'obésité et du diabète était fréquente.

Cette conception classique, si elle n'est plus admise aujourd'hui, a pourtant le mérite de mettre en évidence la complexité des phénomènes héréditaires. Les schémas familiaux de Landouzy montrent bien qu'à côté de l'hérédité diabétique semble se manifester une hérédité plus vaste et complexe, hérédité de dysfonctionnement endocrinien et d'instabilité du système neuro-végétatif aux manifestations des plus polymorphes.

II. — Hérédité d'une insuffisance Langheransienne

Les auteurs modernes considèrent que le diabète se transmet avec son substratum anatomo-physiologique. C'est l'hérédité de troubles gluco-régulateurs due à la transmission familiale d'un dysfonctionnement glandulaire dont l'insuffisance langheransienne serait l'élément essentiel.

Cette hérédité ne se manifeste évidemment pas dès la naissance. C'est encore en quelque sorte l'hérédité d'un potentiel diabétique.

Quelles sont alors les circonstances déclanchantes qui vont venir révéler le diabète chez l'individu ?

Priesel et Wagner montrent que l'activité considérable des îlots de Langherans réclamée par les périodes

des actives du développement organique sont un premier facteur important. Ainsi le diabète apparaît souvent au moment de la puberté tant chez les garçons que chez les filles. C'est là un fait que nous avons pu observer nous-mêmes dans le service de notre maître, le professeur Rathéry. En particulier, nous avons pu retrouver, dans de nombreuses observations, l'apparition du diabète chez la jeune fille, au moment de l'apparition de règles tardives. Il nous semble important de rappeler que dans ces cas, le diabète apparaissait souvent avec une allure évolutive d'emblée grave, nécessitant un traitement diatétiq ue énergique et des doses importantes d'insuline. Nous ne voulons que rapprocher ces quelques cas de l'opinion de Priesel et Wagner. Au contraire, le professeur Labbé ne voit aucune relation évidente entre la puberté et l'installation du diabète dans les deux sexes.

Voici donc un des premiers facteurs qui déclancherait cette insuffisance langheransienne latente.

La ménopause est encore un des révélateurs de l'affection et Joslin considère cette période comme un des facteurs les plus importants de l'installation du diabète.

Etablissant sa statistique sur une période de vingt-cinq années, il montre la proportion du diabète s'élevant chez l'homme de 25 %, au contraire chez la femme dans des proportions beaucoup plus grandes, 117 %, avec une brusque ascension de la courbe au moment de la ménopause.

De même les infections, les intoxications, les schocks, la fatigue sont encore des révélateurs habituels de l'insuffisance langheransienne.

Tous les auteurs insistent encore sur la fréquence du diabète dans les familles de gros mangeurs. Il est évident que l'insuffisance des organes glyco-régulateurs, si elle reste latente quand l'apport alimentaire est modéré, est rapidement démasqué par ses excès. C'est là un facteur non négligeable, surtout dans l'apparition des diabètes bénins, et qui rend difficile la discrimination de l'hérédité réelle.

En résumé, dans l'ensemble, les auteurs modernes tendent à considérer l'hérédité diabétique comme une hérédité d'insuffisance langheransienne révélée par les épisodes de la vie génitale, les infections, les intoxications, et dans une certaine mesure par la suralimentation.

III. — Notion d'une hérédité hétérologue

L'hypothèse d'une hérédité langheransienne, si elle explique un des éléments essentiels du problème, ne semble pas répondre à tous les aspects de la question. L'hypothèse de l'hérédité d'une diathèse avait le mérite de montrer la fréquence dans l'hérédité rhumatismale, d'accidents de déséquilibre vago-sympathique tels que l'asthme ou ses équivalents. Existe-t-il donc une hérédité plus vaste que l'hérédité d'une insuffisance glandulaire des îlots de Langherans ? Quatre observations que nous rapprocherons des schémas classiques de Landouzy semblent bien mettre en lumière l'existence, à côté de l'hérédité diabétique, d'une hérédité de déséquilibre vago-sympathique sem-

blant alterner avec l'apparition du diabète parmi les ascendants ou les collatéraux.

OBSERVATION N° 1 (Mme Dup...)

Diabète d'apparition tardive à 58 ans dénoncé par l'existence d'un prurit vulvaire, d'une polydypsie des plus nettes. Glycosurie à 120 grammes au premier examen.

Antécédents : grand-père asthmatique ; père mort de coma diabétique ; 2 sœurs non diabétiques, dont l'une présente des migraines typiques ; 2 enfants, l'un a présenté des crises typiques d'asthme infantile considérablement atténuées à la puberté, l'autre des accidents de furonculose.

OBSERVATION N° 2 (Mlle Rom...)

26 ans, diabète d'emblée grave.

Père et mère en excellente santé ; grand-père a présenté un diabète bénin ; 2 frères asthmatiques, un asthme typique, l'autre accident équivalent du rhume des foins.

OBSERVATION N° 3 (Mme Rich...)

46 ans, diabète révélé par une rétinite diabétique.

Grands-parents apparemment bien portants ; père obèse, gros mangeur, gouteux ; 2 enfants très myopes (possibilité d'une chorio-rétinite discrète in utero). Ces deux garçons présentent tous deux une constitution vago-tonique des plus nettes.

OBSERVATION N° 4 (M. Da...)

28 ans, diabète révélé par un amaigrissement net, une certaine asthénie sexuelle. Glycosurie peu importante.

Grand-père aurait fait une gangrène diabétique ; parents apparemment bien portants ; 1 sœur diabétique ; 1 fils, petit asthmatique.

Dans ces quelques exemples nous voyons alterner et s'impliquer deux caractères héréditaires, l'un d'une hérédité diabétique, l'autre d'une hérédité de dysfonctionnement vago-sympathique. Dans l'observation IV en particulier, nous voyons alterner d'une génération à l'autre ces deux tendances, un diabétique à une génération, aucun à la suivante, de nouveau des diabétiques à la troisième, avec apparition d'une tare de dysrégulation du système végétatif.

Nous ne voulons tirer de ces quelques observations que la confirmation de la complexité si bien mise en évidence par les classiques de l'hérédité de la diathèse rhumatismale.

Les travaux de Faelli, parus en 1935, apportent un élément nouveau dans ces problèmes de l'hérédité diabétique.

Après avoir confirmé l'existence d'une hérédité directe d'insuffisance langheransienne, il étudie systématiquement la possibilité d'une hérédité hétérologue traduite par un hyperfonctionnement de la glande et s'accompagnant en particulier d'une hypoglycémie. Il a pu ainsi mettre en évidence l'existence d'une hérédité hétérologue : hérédité d'une constitution hypo-

glycémique, hyperthymo-pancréatique, ayant une influence considérable sur l'équilibre vago-sympathique de sujets qui sont essentiellement vago-toniques, avec toutes les prédispositions morbides correspondantes.

Des observations classiques, comme des travaux récents de Faelli, nous croyons pouvoir définir ainsi l'hérédité diabétique. Deux tendances semblent marquer la transmission des caractères physio-pathologiques dans les générations successives des familles de diabétiques. La première, généralement admise, est l'hérédité d'une insuffisance langheransienne dont nous avons vu précédemment les accidents révélateurs. La deuxième est l'hérédité hétérologue d'une constitution hypo-glycémique, hyperthymo-pancréatique, accompagnée d'un déséquilibre végétatif à prédominance vago-tonique.

Ainsi, dans une certaine mesure, par cette conception d'une hérédité de dystrophie glandulaire, retrouvons-nous le cadre des schémas classiques où ces faits se groupaient dans la conception de l'hérédité d'une diathèse.

DEUXIEME PARTIE

EXPOSE CRITIQUE DES STATISTIQUES DE L'HEREDITE DIABETIQUE

L'HEREDITE DIABETIQUE ET LES LOIS DE MENDEL

Dans cette deuxième partie nous allons rappeler quelques statistiques. Quelques-unes sont des plus intéressantes, car elles portent sur un nombre important de cas sélectionnés. Mais, pour avoir toute leur valeur, il faudrait que, par des investigations biochimiques systématiques, par la recherche d'un test facile à appliquer, tous les membres de la famille des diabétiques soient examinés, c'est là évidemment une tâche difficile, et la moindre difficulté n'est pas de persuader les collatéraux, les ascendants ou les descendants de l'utilité de telles recherches. Elles ont pourtant été faites dans quelque cas.

En 1916, Dounevicht, dans sa thèse publiée à Lausanne, choisit comme test pour mettre en évidence les troubles de la glyco-régulation latente, indice d'une insuffisance langheransienne inapparente, l'épreuve de l'hyperglycémie provoquée par l'ingestion de glycose.

Il effectue ses recherches dans un certain nombre de familles, chez tous les ascendants et collatéraux de diabétiques.

Il met ainsi en évidence dans 17 % des cas l'existence d'une hyperglycémie à jeun. Les chiffres du sucre sanguin s'étageant entre 1 gr. 23 et 1 gr. 95. Dans 52 % des cas surtout existe une réaction d'hyperglycémie provoquée exagérée.

Interprétant ces chiffres, Dounevicht conclut à la fréquence d'une insuffisance langheransienne latente, véritable état prédiabétique.

Il ne signale pas l'existence d'états hypoglycémiques, il eut été intéressant de rapprocher les chiffres ainsi trouvés de ceux publiés récemment par Faelli.

Sherill en 1921, étudiant le diagnostic des diabètes latents, effectue des recherches analogues de la tolérance hydro-carbonée. Dans la famille de 23 de ses malades diabétiques, soit chez 40 individus, il pratique des épreuves d'hyperglycémie provoquée. Dans 21 cas, soit comme Dounevicht selon une proportion de 50 % environ, il décèle l'existence d'une insuffisance langheransienne latente.

Ces recherches ont été reprises par Macklen et Fischer en 1934, par Lemser en 1938. Les résultats obtenus sont sensiblement voisins.

Pourtant il paraît utile de discuter la valeur de ce test dans la discrimination de l'hérédité. Certes, la méthode est intéressante, elle mériterait d'être étendue. Mais, comme le remarque le professeur Labbé, il y a lieu de limiter la valeur du test. En particulier, l'existence fréquente de troubles glyco-régulateurs,

chez les obèses, est une cause d'erreur importante. Il semble difficile de dissocier la part qui revient à l'insuffisance langheransienne, dans l'ensemble des troubles métaboliques de l'obésité. Pourtant, il nous paraît intéressant, dans les centres de diabétiques, de procéder à des recherches de l'existence de perturbations du mécanisme glyco-régulateur, à condition de procéder à une critique serrée des résultats trouvés. Peut-être par la recherche systématique des états hypoglycémiques, parmi les collatéraux, les ascendants et descendants, pourrait-on établir un rapport de fréquence entre les deux tendances héréditaires que nous avons définies.

Il nous semble utile encore de séparer dans ces statistiques les deux grandes formes cliniques du diabète, diabète consomptif d'une part, diabète bénin de l'autre. Nous reviendrons ultérieurement sur ce point.

Souvent, dans leurs études statistiques, les auteurs ne publient que des chiffres indiquant le pourcentage des diabétiques dans les familles de leurs malades.

Certains, en particulier Joslin, Helmunt, Seckel, opposent le diabète héréditaire au diabète familial. Dans le diabète héréditaire, ils groupent les cas de diabète retrouvés chez les ascendants des malades : parents, grand-parents, oncles ou tantes. Dans le cas du diabète familial, entrent les diabètes survenant chez les collatéraux : frères, sœurs, cousins. Joslin, en 1927, trouve le diabète héréditaire dans la proportion de 17 %, le diabète familial dans 11,9 % des cas. De même, Helmunt, Seckel, en 1925, dans une statistique portant sur 430 cas, indique 17,4 % d'antécé-

dents héréditaires et 9 % d'antécédents familiaux.

Nous ne retiendrons pas cette distinction dans le tableau récapitulatif que nous donnerons ci-après. Rappelons encore que ces chiffres statistiques ont été trouvés chez les individus adultes, de race, de coutumes alimentaires, de niveau social les plus variés.

Seckel	1925	22 %
Joslin	1927	28,9 %
Cammidge	1928	28 %
Priesel et Wagnér	1929	36 %
Walter Fincke	1930	26,3 %
Labbé	1931	27,6 %
Wendt et Peck	1931	14,8 %
Kennedy	1931	25 %
Severinghaus	1931	20,4 %
Hoogslag	1931	43 %
Savy, Delore, Lemoine	1932	17 %
Maddox et Mad. Scott	1935	34 %
Faelli	1935	42 %

Pouvons-nous établir une moyenne entre ces chiffres ? Quelle est la proportion dans l'ensemble des diabètes héréditaires ? Trop de causes d'erreurs interviennent et nous ne voulons donner qu'à titre d'indication une approximation de 28 %.

Surtout, dans ces statistiques entrent les formes cliniques les plus diverses. Le rôle respectif des parents, de la date d'apparition du diabète ne sont pas mis en évidence. Dans le chapitre suivant, nous étudierons quelques-uns de ces facteurs.

I. — Influence paternelle

Il est utile, avant d'aborder ce chapitre, de rappeler les troubles génitaux essentiels des diabétiques. Déjà Lecorche avait noté à la fin du siècle dernier l'incapacité des diabétiques à procréer.

Avec les modernes, nous résumerons les aspects essentiels des troubles génitaux des diabétiques comme suit :

1° L'asthénie sexuelle ;

2° L'impuissance ;

3° La stérilité avec ou sans impuissance ;

4° L'atrophie des organes génitaux externes, s'accompagnant ou non d'un syndrome d'infantilisme.

D'un point de vue anatomo-pathologique, l'étude histologique des testicules des diabétiques, comme le rappelle le docteur Turiaf, dans sa thèse, révèle l'existence de lésions inconstantes et des plus polymorphes. Tantôt évidentes, tantôt des plus discrètes, elles frappent les glandes interstitielles comme l'appareil séminal.

Cliniquement, ces troubles génitaux affectent sans distinction les diverses catégories de diabétiques. Aucun rapport ne semble exister entre les manifestations génitales et l'allure clinique du diabète. Dans l'ensemble, l'impuissance totale et les syndromes d'infantilisme régressifs sont surtout réalisés dans les diabètes consommeurs. A l'opposé, le diabète simple paraît surtout s'accompagner de troubles légers, d'une certaine asthénie sexuelle, d'une diminution de l'appétit génital. Cette opposition n'a pourtant que la valeur d'un schéma commode. Dans de nombreux dia-

bêtes, avec un syndrome de glycosurie, sans acidose acéto-urinaire, il n'est aussi pas rare de voir une impuissance totale.

Quelle est l'évolution de ces troubles ? Elle semble des plus variables. Les manifestations mineures : diminution de l'activité génitale, asthénie, semblent comporter dans l'ensemble un pronostic favorable, si le malade se soumet à un traitement rationnel. De même, dans un diabète consomptif bien traité, grâce à l'association du régime et de la cure insulinique, le pronostic est souvent favorable.

L'impuissance peut être améliorée dans des proportions considérables. Ce n'est évidemment pas là une règle absolue, et de nombreux diabétiques demeurent impuissants malgré la réduction de leur diabète. Aussi, le pronostic de ce trouble génital doit-il être toujours des plus réservés.

La stérilité, enfin, est-elle définitive chez le diabétique ? Il est difficile de l'affirmer. Pourtant, sous l'action d'une thérapeutique efficace, le diabétique paraît, dans certaines circonstances, capable de procréer. Ainsi, comme le remarque le professeur Labbé, de nombreux diabétiques jeunes sont capables d'engendrer. C'est ce qui, pour cet auteur, permet de concevoir pourquoi l'influence paternelle, habituellement moins marquée dans la pathologie que l'influence maternelle, apparaît ici plus importante.

D'après la statistique du professeur Labbé, dans les cas de diabète sans dénutrition, les antécédents paternels se retrouvent dans 8 % des cas, les antécédents maternels dans une proportion infiniment plus faible

de 1,2 %. Dans le diabète avec dénutrition, si l'influence paternelle est plus faible : 5 % des cas, l'influence maternelle apparaît pratiquement nulle. Si dans l'ensemble ces chiffres sont habituellement retrouvés, il nous paraît utile d'accorder une importance plus grande à l'hérédité maternelle que nous allons maintenant envisager.

II. — Influence maternelle

Le pronostic des troubles génitaux bénins de la femme est à peu près comparable à celui des troubles analogues chez l'homme. Ici, par contre, la stérilité est facile à affirmer. La grossesse apparaît des plus rares chez les malades non traitées, ou insuffisamment traitées.

Bouchardat écrivait en 1852 : « Je connais infiniment peu d'exemples de diabétiques devenues mères, et je dois dire que je n'en connais pas qui aient conçu pendant que leurs urines contenaient une quantité notable de sucre ». De nos jours, l'apparition de l'insuline dans la thérapeutique a modifié considérablement la proportion des grossesses menées à terme, chez les diabétiques.

Le professeur Labbé, en 1931, rapporte ainsi un certain nombre de cas heureux. En reprenant ses observations, nous voyons :

— Dans un premier cas : l'enfant naîtra sans présenter de glycosurie ; ce n'est que vers 4 ans que, sous l'influence d'une suralimentation, il présente une obésité accompagnée de glycosurie. Il est difficile ici

d'affirmer le rôle de l'hérédité dans la genèse de ces troubles qui, d'ailleurs, disparaurent rapidement sous l'action d'un régime.

— Une deuxième malade diabétique présente un coma au cours de sa grossesse qu'elle mène pourtant à terme. L'enfant, à sa naissance, présente une glycosurie qui disparaîtra au bout de quelques jours. Il se développera ensuite normalement.

— Dans deux autres cas, les enfants venus à terme bien portants sont suivis jusqu'à 18 mois sans présenter de troubles.

— Enfin, une malade donne naissance à un enfant de poids normal, bien portant, qui jusqu'à l'âge de 2 ans, malgré plusieurs maladies infectieuses, ne devient pas diabétique.

En résumé, de ces 6 cas heureux, semble se dégager un pronostic favorable. Trois enfants apparaissent indemnes, les autres semblent présenter les signes d'une insuffisance langheransienne.

Il ne faut évidemment pas tirer un pronostic toujours favorable de ces quelques exemples, pourtant nous voyons là tout l'intérêt que pourront présenter certaines mesures d'hygiène préventive, sur lesquelles nous insisterons plus loin.

L'influence maternelle est donc depuis ces dernières années, beaucoup plus grande. Nous rappelons à ce propos les chiffres donnés par Maddox et Mad. Scott, en 1935. Dans deux groupes de malades étudiées dans leur clinique, la transmission directe a été plus fréquente chez la mère, 19 % des cas, que chez le père, 14 % des cas. Il faut considérer pourtant que ces cas

ne sont pas encore suffisamment nombreux, et que le recul manque pour porter un jugement sur l'importance réelle de l'hérédité maternelle, l'apparition du diabète ne se manifestant souvent qu'à un âge avancé.

III. — Du cas où les deux parents sont diabétiques

C'est là une éventualité assez rare. Elle se présente pourtant quelquefois, et Pinctus et White rapportent ainsi plusieurs cas. A la première génération, sur l'ensemble de ces cas, un seul enfant fut atteint d'un diabète grave, et mourut en bas âge. Les 16 autres enfants de cette génération étaient apparemment normaux. A la génération suivante, les 27 enfants étaient encore apparemment normaux. Rappelons que les auteurs n'envisagent de l'apparition d'un diabète et non l'existence de troubles discrets du métabolisme des hydrates de carbone. Ce n'est qu'à la troisième génération que le diabète réapparaît et dans une proportion importante, puisque sur 15 enfants, 9 deviennent plus ou moins tardivement des diabétiques. On voit par cet exemple où les conditions semblent réalisées au maximum pour la transmission de la tare héréditaire, combien il semble difficile de porter un pronostic. Dans le cas présent, cette étude des familles diabétiques porte sur quatre générations, et ce n'est réellement qu'après deux générations que réapparaît, dans le cycle évolutif, la tare diabétique. Il est évident qu'une étude plus vaste révélerait probablement de telles réapparitions après une interrup-

tion plus longue encore. C'est ainsi que le diabète semble apparaître brusquement dans certaines familles alors qu'en réalité il existait à quelques générations antérieures, qui échappent à notre observation. Joslin rapporte des cas caractéristiques où le diabète frappe alors toute l'étendue de la génération. Dans une famille de 7 enfants, tous sont atteints, alors que les antécédents ne révèlent aucun diabète familial. Dans un cas analogue, 12 frères et sœurs sont tous atteints de forme grave de diabète. Ainsi, l'hérédité réelle échappe-t-elle à nos recherches portant généralement sur deux ou trois générations.

IV. — L'hérédité du diabète bénin

Les deux grandes formes cliniques de diabète ne présentent ni la même allure clinique ni la même pathogénie. Il est ainsi intéressant de les opposer dans les statistiques de l'hérédité diabétique. Dans le diabète bénin que nous allons d'abord envisager, il est une cause d'erreur que nous avons déjà indiquée, dans la discrimination réelle du facteur héréditaire. Bouchardat avait déjà montré l'importance des habitudes de suralimentation dans certaines familles, et combien il est difficile de faire alors la part de ce qui revient à l'hérédité diabétique. Le professeur Labbé insiste également sur ce point. Il oppose le diabète vraiment héréditaire au diabète résultant d'une « éducation morbide ». Certes, il est important de souligner le rôle de ces habitudes alimentaires néfastes.

Elles entraînent l'apparition fréquente d'une obésité accompagnée ou non d'une glycosurie, souvent associée aussi réellement à un diabète bénin. Au contraire, lorsque chez un enfant aux habitudes alimentaires normales, de poids également normal, on assiste à l'apparition d'un diabète, il semble logique d'admettre alors le rôle plus important du facteur héréditaire.

Les statistiques publiées par le professeur Labbé, en 1935, donnent les chiffres suivants :

Dans le diabète sans dénutrition, il existe une proportion de diabètes héréditaires de 20 %, se répartissant ainsi :

Chez le grand-père, dans 1,2 % des cas ;

Chez le père, dans 8,8 % ;

Chez la mère, dans 7,5 % ;

Chez les frères et sœurs, dans 5 % des cas.

Ces chiffres concordent dans l'ensemble avec ceux des travaux publiés en Allemagne et aux Etats-Unis. Pourtant, le professeur Labbé les considère comme trop élevés. Il accorde un rôle des plus modestes à l'hérédité, dans la pathogénie de cette forme de diabète bénin. Ce diabète, en effet, ne serait pour lui héréditaire que très rarement. Joslin admet aussi que dans cette forme l'hérédité n'apparaît pas fatale. A condition d'éviter les fautes alimentaires, les enfants des diabétiques pourraient, selon lui, échapper souvent à la maladie.

Karl Grube souligne l'importance des conditions sociales dans lesquelles vivent les familles de diabétiques. Il montre la fréquence plus grande du diabète avec la vie sédentaire et les excès de table. Ainsi,

pour ces quelques auteurs, l'hérédité jouerait un rôle minime dans le diabète bénin. Nous reviendrons ultérieurement sur cette opinion.

V. — Hérédité du diabète consomptif

Reprenant les travaux du professeur Labbé et de M. Landau, parus en 1935, nous trouvons les chiffres suivants. Ces auteurs établissent deux statistiques. Dans la première ils étudient minutieusement chez 100 diabétiques les antécédents héréditaires et collatéraux. Dans la seconde ils reprennent 857 observations antérieures de la clinique de la Pitié.

Dans le premier groupe de malades, ils trouvent 23 % de diabétiques héréditaires, la proportion étant, si on envisage les deux grandes formes cliniques, de 20 % de diabètes sans dénutrition, de 35 % de diabètes avec dénutrition.

Dans le second groupe de 857 malades, les proportions sont très voisines :

20 % dans le diabète sans dénutrition ;

34 % dans le diabète avec dénutrition.

Dans ces travaux, le diabète héréditaire apparaît ainsi nettement plus fréquent dans les formes graves de la maladie. Les antécédents héréditaires se distribuent de la façon suivante :

— Grand'mère, dans 0,1 % des cas ;

— Mère, 0 % ;

— Père, 5 % ;

— Frères et sœurs, 20 %.

Ainsi l'importance de l'hérédité familiale ou colla-

térale apparaît évidente dans cette forme : 20 % contre 5 % dans le diabète bénin. Contrairement à cette opinion du professeur Labbé, Maddox et Mad. Scott, de Sydney, affirment au contraire qu'il n'existe aucun rapport entre le type clinique, la gravité, les caractères bio-chimiques du diabète sucré et son caractère héréditaire. Ils soulignent d'ailleurs que leur statistique est faite dans un milieu sélectionné, portant sur 454 diabètes dans des familles de la classe pauvre de Sydney et n'en veulent tirer aucune affirmation absolue.

Il est difficile de comparer ainsi ces résultats avec ceux publiés en France. Ce sont ces derniers que nous retiendrons pour en tirer ultérieurement certaines conclusions du point de vue pratique.

L'étude des hérédités associées, telles que l'association héréditaire de l'asthme et du diabète, du diabète et de certaines dystrophies héréditaires thyroïdiennes et pituitaires, enfin du diabète et du cancer, ont été faites. Ces diverses statistiques publiées, il apparaît difficile de dégager une hypothèse. Et même, dans l'étude par exemple des rapports héréditaires du cancer et du diabète, les chiffres trouvés semblent à peu près identiques à ceux des séries de contrôle. Nous n'insisterons pas sur ces questions.

En résumé, nous avons envisagé un certain nombre de statistiques. Elles concernent les diabétiques adultes.

Dans le diabète infantile, la proportion du diabète héréditaire semble en effet plus élevée. Pour Pincilla, White, vers l'âge de 10 ans, 50 % des diabètes seraient héréditaires.

Nous retiendrons dans l'ensemble :

1° Une élévation notable de la proportion des diabètes héréditaires dans les statistiques récentes ;

2° Que depuis l'utilisation de l'insuline, l'influence de la mère dans l'hérédité diabétique apparaît plus importante ;

3° Que dans le diabète consomptif, la proportion des diabètes héréditaires apparaît plus grande.

Nous rappellerons encore l'intérêt des statistiques portant sur des malades de même race et de même condition sociale, et l'intérêt des séries de contrôle. Ainsi, Maddox et Mad. Scott interrogent 250 malades hospitalisés, non diabétiques, sur la présence dans leur famille de cas de diabète. Chez 27 d'entre eux, soit dans 10,8 % des cas, ils retrouvent des antécédents diabétiques, de même Pinctus et White, sur une série de 153 malades, trouvent une proportion analogue. Ce contrôle apporte évidemment un élément de plus à l'appréciation exacte des statistiques.

VI. — Hérédité du diabète et lois de Mendel

Si certains caractères : couleur de la peau, albinisme, alcaptonurie familiale, semblent répondre dans l'ensemble avec une certaine précision aux règles de l'hérédité mendélienne quels que soient la race, le climat, les conditions de vie envisagées, les maladies, marquées par des troubles métaboliques, aux caractères infiniment moins évidents, moins localisés, présentent une allure héréditaire dont il est difficile de préciser les modalités. Et pourtant, ce caractère héré-

ditaire est indéniable dans le diabète, comme dans le mal de Bright, et l'hypertension essentielle par exemple. De nombreux travaux ont été faits pour élucider le mécanisme de leur hérédité. Ces recherches demandent des méthodes d'investigation rigoureuses, des examens bio-chimiques de contrôle, des statistiques étendues. C'est indiquer déjà la difficulté de telles recherches.

Sur le terrain expérimental, Cammidge s'efforce de compléter les données de ces statistiques. Il utilise dans son expérimentation des races de souris : une race de souris hyperglycémiques, l'autre de souris de glycémie normale. Après croisement, il obtient une première série d'hybrides. Fait important, la glycémie apparaîtrait normale chez tous les animaux de cette première génération. Conjuguant entre eux ces hybrides de glycémie normale, Cammidge trouve à la génération suivante un lot important de souris de glycémie normale, mais aussi quelques individus hyperglycémiques. D'autre part, les hybrides de la première génération donnent avec des souris hyperglycémiques une proportion importante de souris hyperglycémiques. Au contraire, l'union de ces hybrides de première génération avec des souris de glycémie normale ne donne qu'une proportion infime de souris hyperglycémiques. C'était là un premier résultat. Cammidge poursuit ses travaux sur de nombreuses générations de rongeurs. Confrontant les résultats obtenus, il pense avoir démontré que l'hérédité diabétique est réglée par les lois de Mendel.

Doit-on admettre cette conclusion ? Le professeur

Labbé a nié l'existence d'une race de souris hyperglycémiques, mais même sans tenir compte de cet argument, il nous paraît difficile de rapprocher ces faits expérimentaux de la pathologie humaine. Comparer en effet l'hérédité d'un caractère tel que l'hérédité d'une hyperglycémie avec l'hérédité complexe des divers aspects cliniques du diabète paraît arbitraire. Mendel, dans ses travaux, étudiait en le règne végétal l'hérédité de caractères typiques sur de nombreuses générations. Mais la complexité des phénomènes héréditaires chez l'homme est telle que Buchanan a pu nier l'existence de règles de transmission héréditaire dans le diabète.

Certaines coïncidences sont pourtant des plus curieuses. Ainsi, Landis rapporte le cas suivant : Dans une famille de diabétiques, la mère transmet le diabète à 5 filles blondes, alors que 4 sœurs brunes ne sont pas atteintes. Existe-t-il un parallélisme entre l'hérédité de certains caractères évidents, tels que la coloration des yeux ou des cheveux et l'hérédité diabétique ? Les statistiques publiées par Joslin, par Maddox, semblent bien montrer qu'il ne faut voir là que des curiosités dont on ne peut tirer argument.

Plus intéressant nous paraît être l'étude des groupes sanguins, dans les familles de diabétiques. Peut-être ces recherches, faites d'une façon systématique, permettront-elles d'apporter des précisions nouvelles.

Partant des lois de Mendel, et considérant que la distribution héréditaire du diabète semble s'opérer comme celle d'un caractère récessif, Hogben, faisant

intervenir des tables de correction et de variabilité, établit des formules complètes. Il arrive ainsi mathématiquement à des règles de probabilités voisines de celles établies d'une façon analogue par Allan et Joslin. Allan établit que si un des parents présente un diabète de caractère récessif, les enfants, dans une proportion de 10,6 %, devraient être diabétiques si l'incidence générale est 1,4, comme l'admet Joslin dans ses tables. Vérifiant ensuite ses données mathématiques par l'étude de ses statistiques, portant sur 143 enfants ayant un diabétique parmi leurs collatéraux, il trouve 17 diabétiques, soit une proportion de 12 %. Maddox et Mad. Scott publient des chiffres assez voisins. Sur 632 enfants, 66 sont atteints, soit une proportion de 10,4 %. Dans un autre groupe de 412 enfants, 51 sont atteints, soit une proportion de 12,3 %. Ainsi, l'étude des lois de Mendel permettrait de prévoir mathématiquement avec une approximation suffisante la proportion des diabètes héréditaires dans certaines conditions. Nous ne voulons pas voir là une règle absolue, il nous semble difficile, même par des spéculations mathématiques savantes comme celles de Hogben, d'établir des règles de probabilité. Nos investigations ne portent, en général, que sur un nombre relativement restreint de cas intéressants de quelques générations ; il est évident que de nombreux aspects du problème nous échappent. Aussi ne retiendrons-nous pas ces travaux dans l'étude du pronostic héréditaire du diabète.

TROISIEME PARTIE

CONSIDERATIONS PRONOSTIQUES

QUELQUES MESURES D'HYGIENE PREVENTIVE

I. — Du pronostic du diabète héréditaire

Le degré de gravité du diabète est-il un rapport avec le caractère héréditaire ? C'est là un sujet fortement controversé. De nombreux auteurs affirment que dans l'ensemble le diabète héréditaire est d'évolution relativement bénigne. C'est là l'opinion de Joslin. Pour lui, seuls interviendraient comme facteurs d'aggravation les infections, les *shocks*, la suralimentation, la fatigue.

Cette opinion est confirmée par Maddox et Mad. Scott. Ils utilisent la méthode de recherche suivante : comparer les quantités moyennes d'insuline nécessaires par individu, dans deux séries de malades. La première de diabétiques de caractère nettement héréditaire, la seconde de malades sans antécédents. Dans la première série la quantité moyenne des unités d'insuline nécessaire est de 16,5 unités. Dans la seconde, cette moyenne est de 23,4 unités. Dans quelle mesure

peut-on interpréter de tels résultats ? Quelles conclusions tirer d'une telle méthode de recherche ? C'est ce que Maddox et Mad. Scott discutent eux-mêmes, et c'est plutôt de leur expérience clinique qu'ils tirent des conclusions analogues à celles de Joslin.

En France, des auteurs de l'école lyonnaise : Savy, Delore et Lemoine, au contraire, s'élèvent contre cette opinion, publiant en 1932 une statistique importante de diabètes de l'adulte, ils insistent sur l'importance du facteur héréditaire et concluent, contrairement à l'opinion la plus souvent admise, que le pronostic du diabète héréditaire est, dans l'ensemble, plus grave.

Peut-on opposer encore l'hérédité des diabètes consomptifs et celle des diabètes d'allure bénigne. Nous avons vu que l'hérédité semblait jouer un rôle plus important dans le diabète consomptif. Souvent, dès qu'elle apparaît, l'atteinte langheransienne s'avère profonde et nécessite l'institution d'un régime rigoureux et un traitement insulinién énergétique. C'est le cas fréquemment dans les diabètes de l'enfant, mais ce n'est pas la règle, et souvent les enfants des diabétiques échappent à cette hérédité grave et ne présentent qu'un diabète d'évolution bénigne. Si à l'occasion d'un épisode révélateur ultérieur, l'allure évolutive se révèle grave, il semble difficile de dire alors quelle est l'importance réelle du facteur héréditaire. Trop d'éléments interviennent en effet dont l'importance nous échappe pour juger du rôle exact de l'hérédité dans le

pronostic du diabète. Et les chiffres habituellement publiés ne doivent être retenus qu'à titre d'indication. Seules des mesures de prévention pourront limiter d'une façon plus ou moins grande l'apparition des circonstances déclanchantes.

II. — Considérations d'hygiène préventive

Le diabète est une maladie sociale. Maladie fréquente, transmissible nous l'avons vu, onéreuse au même titre que la tuberculose et la syphilis, son importance sociale est considérable. Le diabétique doit être suivi, conseillé, aidé, comme le tuberculeux. Le dépistage de la maladie, les contrôles bio-chimiques fréquents, le traitement insulinique si coûteux nécessitent la création de centres de diabétiques plus nombreux, annexés ou non à d'autres établissements d'hygiène sociale. C'est là seulement que le diabétique pourra être constamment surveillé. C'est là qu'on établira d'une façon régulière un contrôle du poids, des fiches de régimes, des glycémies fréquentes. C'est là surtout qu'on pratiquera fréquemment des examens radioscopiques pulmonaires de dépistage, dont l'intérêt est capital. Nous rappelons en effet, la fréquence de la tuberculose dans l'évolution du diabète, l'insidiosité habituelle des lésions pulmonaires. C'est dire le danger social que peuvent présenter ces diabétiques : véritables porteurs de germes.

C'est encore dans ces centres qu'on fera l'éducation du diabétique, qu'on lui montrera la nécessité d'une hygiène rigoureuse de la peau, le danger de certaines

lésions d'apparence bénigne, des moindres ulcérations cutanées, si souvent négligées.

C'est là enfin qu'on sera amené à le conseiller s'il désire fonder un foyer. C'est cette question que nous allons maintenant envisager.

Depuis l'apparition dans la thérapeutique du traitement insulinique, le nombre des parents diabétiques capables de procréer s'est considérablement accru. Les examens pré-nuptiaux entrent dans la coutume, ils seront bientôt peut-être réglementés par la loi. Quelle conduite doit adopter le médecin ?

Le professeur Labbé autorise en général le mariage des jeunes diabétiques, à condition qu'ils se prêtent à une surveillance médicale rigoureuse, et qu'ils s'efforcent d'éviter, dans la mesure du possible, une conception qui reste encore même avec les thérapeutiques modernes souvent dangereuse et parfois fatale pour la mère comme pour l'enfant. C'est là une opinion généralement admise en France. On ne peut évidemment songer à interdire le mariage aux diabétiques. Le caractère héréditaire du diabète ne nous apparaît pas inévitablement fatal. Nous avons vu l'importance de l'influence paternelle. La mère peut, si elle présente une grossesse, grâce au traitement insulinique, la mener à terme et avoir un enfant bien portant au moins dans ses premières années et qui peut, bien souvent, échapper au diabète.

Wilder fait d'ailleurs remarquer qu'on aurait tout autant de raisons d'interdire le mariage aux frères et sœurs de diabétiques si on n'envisageait que le

point de vue de l'hérédité. Eux aussi, en effet, peuvent transmettre le diabète à leurs enfants, dans une proportion que nous avons vu être assez importante parfois. Prisel et Wagner, considérant au contraire l'hérédité du diabète comme presque fatale, aussi bien dans le diabète consomptif que dans le diabète bénin, ne permettent le mariage des diabétiques que sous certaines réserves, et ils vont ainsi jusqu'à conseiller la ligature des trompes, chez la jeune fille diabétique, avant le mariage. C'est là un procédé qui nous paraît difficile de conseiller en France.

Il est évident encore que le plus souvent les conseils donnés ne seront pas suivis, et c'est alors pendant la grossesse qu'il faudra surveiller, avec le plus grand soin, la femme diabétique. C'est là que, dans les classes pauvres, prennent tout leur intérêt les centres de diabétiques : assistance sociale à la mère pendant la durée de la gravidité, contrôle fréquent bio-chimique permettant de déceler les états, l'acidose révélant le danger d'apparition d'un coma, dépistage pulmonaire d'une façon suffisamment précoce.

Dès la naissance de l'enfant, il faut considérer le danger de l'apparition d'un diabète infantile. Tout enfant diabétique doit être justiciable d'une surveillance particulièrement rigoureuse.

On établira des courbes pondérales de croissance, des examens fréquents, en particulier la recherche de la glycosurie. Surtout, ce sont des considérations d'hygiène qu'on devra s'efforcer d'inculquer aux parents. Nous avons déjà insisté sur le danger d'une surali-

mentation intempestive. Il n'est pas toujours facile d'ailleurs d'obtenir des parents des habitudes alimentaires plus rationnelles. Mais à côté de ce facteur, il en est d'autres dont l'importance n'est pas négligeable. Nous avons vu en particulier comment une fatigue excessive pouvait, dans de nombreux cas, venir révéler une insuffisance langheransienne latente. C'est pourquoi on devra conseiller aux parents de retarder pour ces enfants diabétiques l'âge de la scolarité, leur montrer le danger des exercices violents, d'une éducation physique mal comprise.

Ces enfants diabétiques ne doivent point être exposés aux rigueurs d'un climat de montagnes, et c'est là un point important à préciser avec l'extension de la pratique des sports d'hiver et même des cures estivales de montagne. D'autre part, si le séjour à moins de 7 à 800 mètres peut être autorisé, dans un climat relativement doux, il faudra éviter d'envoyer ces enfants dans des stations trop froides et éventées. Les plages éventées, froides, de la Manche ou de l'Atlantique, seront formellement déconseillées. Il est préférable d'envoyer ces enfants sur les plages de la Côte d'Azur, en particulier à Hyères, où ils pourront trouver une organisation médicosociale susceptible de les surveiller. Hendaye, Arcachon sont encore à conseiller comme stations héliomarines. Enfin, on ne saurait trop conseiller pour les jeunes diabétiques, de constitution lymphatique, la station de la Bourboule, tonique et stimulante, sédative aussi, des déséquilibres vago-sympathiques fréquents chez ces enfants.

Ainsi, dans la mesure du possible, par ces pratiques d'hygiène, pourra-t-on limiter au maximum l'hypothèque héréditaire qui grève l'avenir de ces enfants.

Certes, de trop nombreux facteurs interviennent encore pour déclancher l'apparition du diabète. Nombre d'entre eux nous échappent totalement et nous ne saurions agir. Mais nous pensons que dans un certain nombre de cas, par des pratiques simples, il est possible de limiter au minimum l'influence du facteur héréditaire.

CONCLUSIONS

1° L'hérédité diabétique est une hérédité de dystrophie glandulaire. En règle, il s'agit d'une hérédité d'insuffisance langheransienne. Mais il semble exister une hérédité hétérologue, hérédité d'une constitution hypo-glycémique, hyperthymo-pancréatique, accompagnée de troubles vago-sympathiques.

2° L'influence maternelle tend à devenir plus importante, depuis que le traitement insulinique rationnel permet de mener à leur terme de nombreuses grossesses.

3° Dans le diabète consomptif, la proportion des diabètes héréditaires apparaît plus grande.

4° Le mariage des diabétiques doit être autorisé sous certaines réserves, l'éventualité d'une grossesse restant toujours grave, malgré le traitement insulinique.

5° Les enfants des diabétiques doivent être systématiquement considérés comme menacés d'un dia-

bête. C'est là où certaines mesures d'hygiène préventive prennent tout leur intérêt. Elles semblent pouvoir limiter l'importance du facteur héréditaire.

Vu :

Le Doyen,
TIFFENEAU.

Vu :

Le Président de la Thèse,
TANON.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,
ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLAN. — Héritéité du diabète. (*The British Med. J.*, vol. II, 1928, page 378.)
- BLEYER. — Concerning heredity in diabetes. (*P. Missouri*, MA 31, page 325, août 1934.)
- BOUCHARDAT. — Traité de médecine, 1898.
- J.-A. BUCHANAN. — Considération sur les lois de l'hérédité chez l'homme. (*The American J. of Med. Science*, vol. CLV, 1923, page 675.)
- CAMMIDGE. — Diabète et hérédité. (*The British Med. J.*, vol. II, 1928, page 378.)
- DOUNEVICHT. — Contribution à l'étude de l'hérédité du diabète sucré. (*Thèse de Lausanne*, 1916.)
- FAELLI. — Les enfants des diabétiques. (*La Riforma Medica*, n° 17, avril 1935.)
- L.-R. GROTE. — L'hérédité du diabète. (*Medicisch Klin*, tome XXX, n° 6, février 1934.)
- HOGBEN. — Nature and Nurture, 1933.
- JOSLIN. — Héritéité du diabète et prévention. (*Bull. New-York de Médecine*, septembre 1933.)
- LABBÉ. — La glycoagulation. (*Encyclopédie Méd. Chir.*, éd. 1936.)
- LABBÉ. — Le facteur héréditaire dans le diabète. (*Bull. de l'Acad. de Méd.*, 1931, vol. CV, page 956.)
- K. MADDOR et Mad. SCOTT. — Sur le rôle de l'hérédité dans le diabète. Fréquence et caractère. (*M. J. of Australia*, janvier 1935.)

- PINCTUS et WHITE. — L'hérédité dans le diabète, le taux de la glycémie chez les parents de diabétiques. (*The American Journal of the Med. Sc.*, n° 6, décembre 1934.)
- RATHÉRY. — Le diabète sucré. 1 vol., 1922.
- PRIESEL et WAGNER. — Etude sur les manifestations de l'hérédité du diabète sucré. (*Klin. Woch.*, vol. VIII, juillet 1929, page 1938.)
- STEINER. — Recherche sur l'hérédité du diabète sucré. (*Deutsch. Arch. für Klin. Med.*, tome IX, mars 1936.)
- SCHERILL. — Le diagnostic des diabètes latents. (*Le Journal of Med. Ass.*, 1921, vol. LXXVII, page 1779.)
- TURIAF. — Diabète sucré et glandes sexuelles mâles. (*Thèse de Paris.*)
- P. WHITE, E. JOSLIN et G. PINCUS. — L'hérédité du diabète. (*Journal of the American Med. Ass.*, tome CII, n° 25, juillet 1934.)

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	11
<i>Première partie.</i> — Etude de diverses conceptions de l'hérédité diabétique. — Notion d'une hérédité hétérologue	
I. — Hérédité d'une diathèse	13
II. — Hérédité d'une insuffisance langheransienne	14
III. — Notions d'une hérédité hétérologue	16
<i>Deuxième partie.</i> — Exposé critique des statistiques de l'hérédité diabétique. — L'hérédité diabé- tique et les lois de Mendel	
I. — Influence paternelle	25
II. — Influence maternelle	27
III. — Du cas où les deux parents sont diá- bétiques	29
IV. — L'hérédité du diabète bénin	30
V. — Hérédité du diabète consomptif	32
VI. — Hérédité du diabète et lois de Mendel	34
<i>Troisième partie.</i> — Considérations pronostiques. — Quelques mesures d'hygiène préventive	
I. — Du pronostic du diabète héréditaire	39
II. — Considérations d'hygiène préventive	41
CONCLUSIONS	47
BIBLIOGRAPHIE	49

Imprimerie de la Librairie

E. LE FRANÇOIS

PARIS

